

# Hygiene in der Arztpraxis – Teil 3 Instrumentenaufbereitung und Checkliste „Hygiene in der Arztpraxis“

U. Heudorf (Stadtgesundheitsamt Frankfurt), H. Herholz (KVH), R. Kaiser (LÄKH)

In jeder Arztpraxis werden zahlreiche Medizinprodukte eingesetzt, vom Stethoskop und Blutdruckmanschette über Systeme zur Blutentnahme (Nadeln, Spritzen, Kanülen), Infusionsbestecke, bis zu chirurgischen Instrumenten wie Skalpell und Schere etc.. Nach einer Umfrage des Gesundheitsamtes Frankfurt aus dem Jahr 2004 führen drei Viertel der allgemeinmedizinischen und internistischen Praxen Blutentnahmen und Injektionen durch, etwa die Hälfte nimmt Wundversorgungen, Lungenfunktionsmessungen und Ultraschalluntersuchungen vor. Weitere Maßnahmen wie Akupunktur, Eigenblut- oder Inhalationstherapien finden seltener statt.

Nicht zuletzt angesichts der durch Blut übertragbaren Erkrankungen wie Hepatitis B (und C) und HIV (1) haben sich bei vielen medizinischen Tätigkeiten Einmalmaterialien durchgesetzt. Heutzutage sind Blutentnahmebestecke, Infusionsbestecke grundsätzlich sterile Einwegmaterialien, sodass sich hier die Problematik der sachgerechten Aufbereitung nicht mehr stellt. Auch zur Akupunktur werden heutzutage fast durchweg Einmalnadeln verwendet.

Die Aufbereitung von (insbesondere steril) wieder zu verwendenden Medizinprodukten ist in vielen verschiedenen Regelwerken geregelt. Zum einen enthält die BGR 250/TRBA 250 (2) in Kapitel 7.1. Reinigung, Desinfektion, Sterilisation Vorgaben zum Schutz der Mitarbeiter. Detaillierte Regelungen finden sich im Medizinproduktegesetz (3), der Medizinproduktebetriebsverordnung (4) sowie in der RKI-Richtlinie „Anforderungen der Hygiene an die Aufbereitung von Medizinprodukten“ (5). Hierin ist festgelegt, dass die einzelnen Medi-

zinprodukte zunächst in Abhängigkeit von der Art ihrer Anwendung am Patienten (Grad der Invasivität!) und dem damit eventuell verbundenen Infektionsrisiko in unkritische, semikritische und kritische Medizinprodukte einzustufen

sind. In einem zweiten Schritt sind diese dann im Hinblick auf die Aufbereitung zu klassifizieren als solche ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung „A“ und solche mit erhöhten „B“ bzw. besonders hohen Anforderungen

Tabelle 1: Prinzipien der Risikobewertung von Medizinprodukten entsprechend der Anwendung am Patienten und der Möglichkeit der Aufbereitung

Einstufung nach Anwendung am Patienten:		
<b>Unkritische MP</b>	MP, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen	Reinigen, ggf. desinfizieren
<b>Semikritische MP</b>	MP, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen	Reinigen und abschließend desinfizieren (falls viruswirksam)
<b>Kritische MP</b>	MP zur Anwendung von Blut, Blutprodukten oder anderen sterilen Arzneimitteln und MP, die die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben oder Organen kommen, einschließlich Wunden	Reinigen, desinfizieren und abschließend sterilisieren
Einstufung nach Möglichkeit der Aufbereitung:		
Definitionen:	Erläuterungen:	Aufbereitung:
<b>A: ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung</b>	MP, bei denen der Effekt der Reinigung durch optische Inspektion einfach überprüfbar ist	Je nach Einstufung un-, semikritisch oder kritisch
<b>B: mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung</b>	MP mit: – Hohlräumen mit nur einer Öffnung (keine Durchspülung, sondern nur Verdünnung möglich) und/oder komplexen, schlecht zugänglichen und daher schlecht spülbaren Oberflächen, – die Anwendungs- oder Funktionssicherheit beeinflussenden Effekten, – Begrenzung der Zahl der Anwendungen oder Aufbereitungszyklen durch den Hersteller	Je nach Einstufung semikritisch oder kritisch; Aufbereitung maschinell
<b>C: mit besonders hohen Anforderungen</b>	i.d.R. in Praxen nicht im Einsatz	



an die Aufbereitung „C“. (Tab. 1). Generell sind aber auch die Hinweise der Hersteller zu beachten, die diese für die Aufbereitung ihrer Medizinprodukte zu erstellen haben.

In den Praxen kommen in der Regel Medizinprodukte ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung wie z.B. Skalpelle, Scheren, ggf. auch solche mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung (z.B. Hohlkörperinstrumente wie Endoskope etc.), aber praktisch keine Medizinprodukte mit besonders hohen Anforderungen an die Aufbereitung zum Einsatz (Tab. 2).

Die mit der Aufbereitung Betrauten sollen die entsprechende Fachkenntnis besitzen, bei der Aufbereitung von Hohlkörper-Instrumenten Kritisch B (Medizinprodukte mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung) wird in der RKI-Richtlinie der „Nachweis einer anerkannten Ausbildung zur/zum Sterilgut-Assistentin/ten des mit der Aufberei-

tung Betrauten“ gefordert. Zur Frage der Ausbildung wurde eine gemeinsame Erklärung der Vorstände der Deutschen Gesellschaft für Krankenhaushygiene, des Berufsverbands der Deutschen Hygieniker und der Deutschen Gesellschaft für Sterilgutversorgung e.V. abgegeben: „Für praxiserfahrene (> fünf Jahre) Mitarbeiter/innen mit abgeschlossener Ausbildung (z.B. Krankenschwester/-pfleger, Arzt-/Zahmarzthelferinnen...) wird wahlweise ein Zwei-Tageskurs, bzw. ein Fünf-Tageskurs ... durchgeführt. Für Teilnehmer mit kürzerer Berufserfahrung ist der Fünf-Tages-Kurs obligatorisch“ (6). Die diesbezüglichen Beratungen einer Bund-Länder-Arbeitsgruppe sind noch nicht abgeschlossen.

Das Medizinprodukterecht fordert bei der Wiederaufbereitung von Medizinprodukten nicht nur klare, nachvollziehbare Verfahren, die in ausführlichen Arbeitsanweisungen mit Verantwortlichkeiten festgelegt sind (Hygieneplan), sondern auch entsprechende Ausbildung

der Mitarbeiter, regelmäßige Kontrollen der Aufbereitungsgeräte, eindeutige Dokumentationen der jeweiligen Verfahren sowie eine Validierung des gesamten Prozesses (nicht nur einzelner Geräte wie der Sterilisatoren oder der Reinigungs- und Desinfektionsautomaten). Das Medizinproduktegesetz und die Betreiberverordnung (3, 4) sind von den Praxisinhabern einzuhalten. Die Einhaltung dieser Vorgaben stellt viele Praxisbetreiber vor erhebliche Probleme und bedeutet insbesondere für die Validierung und ggf. Neuanschaffung oder Umrüstung der Sterilisatoren hohe Kosten. Unabhängig davon, dass die Gesundheitsämter als Überwachungsinstitution Vorgaben von Gesetzen nicht abändern können, hat das Gesundheitsamt Frankfurt angesichts dieser Probleme versucht, seine Forderungen an Praxisbetreiber schrittweise diesen Anforderungen anzunähern und hat zunächst die Einhaltung von vier wesentlichen Punkten gefordert:

- Risikobewertung der Instrumente
- Schulung des Personals
- exakte Festlegung der Verfahrensschritte und der Verantwortlichkeiten im Hygieneplan im Sinne einer standard operation procedure (SOP), z.B. im Rahmen des Qualitätsmanagements
- genaue Dokumentation sowie Überprüfung der Verfahren (Chargenkontrolle, Bioindikatoren) (7).

Bei der manuellen Desinfektion sind möglichst Desinfektionsmittel aus der Liste der VAH (Verbund für angewandte Hygiene, ersetzt frühere DGHM-Liste) (8) (ggf. des RKI) (9) einzusetzen. Zur genauen Dosierung sollen die - wegen des Schutzes der Mitarbeiter gegen Desinfektionsmittelexposition mit Deckel versehenen - Desinfektionsmittelwannen mit einem Eichstrich markiert sein und das Desinfektionsmittelkonzentrat mit einem Messbecher zugegeben werden (keine Schussmethode!). Semikritische Medizinprodukte, deren Aufbereitung mit der Desinfektion abgeschlossen ist, müssen mit einem Desinfektionsmittel aufbereitet werden, das nicht nur gegen Bakterien (Wirkungsbereich A),

Tabelle 2: Beispiele zur Einstufung von Medizinprodukten (Risikobewertung, Aufbereitung)

Einstufung im Hinblick auf die Anwendung am Patienten:	Einstufung im Hinblick auf die Aufbereitung:	A: ohne besondere Anforderungen an die Aufbereitung	B: mit erhöhten Anforderungen an die Aufbereitung	C: mit besonders hohen Anforderungen
	<b>Unkritische MP:</b> MP, die lediglich mit intakter Haut in Berührung kommen - Reinigung/Desinfektion	Stethoskope, Blutdruckmanschetten		
	<b>Semikritische MP:</b> MP, die mit Schleimhaut oder krankhaft veränderter Haut in Berührung kommen (A, B) - Reinigung/Desinfektion erforderlich	Spekula	Endoskope, Gastroskope, Koloskope	
	<b>Kritische MP:</b> MP zur Anwendung von Blut, Blutprodukten oder anderen sterilen Arzneimitteln und MP, die die Haut oder Schleimhaut durchdringen und dabei in Kontakt mit Blut, inneren Geweben od. Organen kommen, einschließlich Wunden (A, B, C) - Reinigung/Desinfektion/Sterilisation erforderlich	Skalpelle, Wundhaken	Arthroskope, Ureterskope	

sondern auch gegen Viren wirksam ist (Wirkungsbereich B). Dies trifft insbesondere z.B. auch für Ultraschallsonden zu, die mit der Vaginal- oder Rektalschleimhaut in Kontakt kommen – und zwar auch dann, wenn die Sonden mit einem Schutzüberzug benutzt wurden, da es hier unbemerkt zu Rissen und Undichtigkeiten kommen kann (10). Für die Aufbereitung flexibler Endoskope wurde im Jahre 2003 eine aktualisierte RKI-Richtlinie publiziert (11), die im Hin-

blick auf die Aufbereitung flexibler Zystoskope im Jahre 2005 nochmals konkretisiert wurde (12).

Generell ist – in Abhängigkeit von der Risikogruppe der wieder aufzubereitenden Medizinprodukte – nicht nur das angemessene und geeignete Aufbereitungsverfahren zu wählen, sondern es sind auch die angemessenen Geräte (z.B. Dampfsterilisatoren) und in Abhängigkeit vom gewählten Sterilisationsverfahren auch die geeigneten Verpackungen

des zu sterilisierenden Gutes einschließlich der Prozess- und Erfolgsindikatoren einzusetzen. Zum einfachen Überblick über diese sehr komplexen Fragen hat das Stadtgesundheitsamt Frankfurt in Zusammenarbeit mit Hygienikern Mindestanforderungen publiziert – vgl. Tab. 3 (13). Die erforderliche Dokumentation der Sterilisation kann – wenn ein automatischer Geräteausdruck nicht vorhanden ist – mit dem Muster in Tab. 4 vorgenommen werden.

Tabelle 3: Sterilisation in Kleinststerilisatoren – Mindestanforderungen

Sterilisator – Typ	Temperatur/Programmdauer	zu sterilisierendes Material	Verpackung	Chargenkontrolle/Dokumentation/Freigabe	Regelmäßige Routinekontrollen
<b>Heißluft</b> <i>Achtung: bei alten Geräten keine mechan. Luftumwälzung vorhanden</i>	180° C In Abhängigkeit vom Gerät, Beladungszustand + Verpackung in der Regel 1-3 Stunden (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan (z.B. Schere, Klemme, Pinzette, Nadelhalter, scharfer Löffel u.ä.)	– Sterilisierbehälter aus Aluminium – dreifaches Einwickeln in Aluminiumfolie ( $\geq 30\mu\text{m}$ ) – ggf. Sterilisierbehälter aus Edelstahl – ggf. Polyamidfolien Schlauch verschweißt  <b>Versiegeln</b> der Verpackungen/Sterilisierbehälter mit Indikatorleiband	Am Programmende: – Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* – Ablesen des Maximalthermometers – Überprüfung auf Unversehrtheit und Versiegelung – Dokumentation vornehmen	mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. <b>halbjährlich</b> Wartung 1x/Jahr nach DIN 58947-6
<b>Autoklav</b> mit Strömungsverfahren/Gravitationsverfahren <b>Klasse N</b>	121° C oder 134° C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbeständige Kunststoffe (Silikon, Gummi)  <b>Achtung: keine Hohlkörper</b>	Im Wesentlichen nur für unverpackte Sterilisation geeignet (z.B. Zahnarzt). Bei verpackter Sterilisation muss der Validierer/Hersteller die Verpackungsart für geeignet befinden. <b>Versiegeln</b> der Sterilisierbehälter mit Indikatorleiband oder entsprechenden Plomben	Am Programmende: – Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* – Ablesen des Prozessindikators* – Ablesen von Druck/Temp. und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber – Überprüfung auf Unversehrtheit, – Kondensatrückstände und Versiegelung – Freigabeentscheidung – Dokumentation/autom. Ausdruck	mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. <b>halbjährlich</b> Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr
<b>Autoklav</b> mit einfach. Vorvakuum/Überdruckzyklen <b>Klasse S</b>	121° C oder 134° C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbeständige Kunststoffe (Silikon, Gummi)  <b>Achtung: nicht für alle Hohlkörper geeignet, abhängig von Länge und Durchmesser</b>	– Sterilisierbehälter aus Aluminium, Edelstahl, mit Filtern* in Deckel und Boden – Klarsichtsterilisationsverpackungen nach gültiger DIN – Papierbeutel nach gültiger DIN <b>Versiegeln</b> der Sterilisierbehälter mit Indikatorleiband/Behandlungsindikator oder entsprechenden Plomben	Am Programmende: – Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* – Ablesen des Prozessindikators* – beim Einlegen von Hohlkörpern Verwenden eines Prüfkörpers* – Ablesen von Druck/Temp. und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber – Überprüfung auf Unversehrtheit, – Kondensatrückstände und Versiegelung – Freigabeentscheidung – Dokumentation/autom. Ausdruck  <b>Achtung: Bei Sterilisation von Hohlkörpern Validierung erforderlich!</b>	<b>täglich</b> Leercharge und Bowie-Dick-Test nach Herstellerangabe. mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. <b>halbjährlich</b> Wartung nach Herstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr

Sterilisator - Typ	Temperatur/ Programm-dauer	zu sterilisierendes Material	Verpackung	Chargenkontrolle/ Dokumentation/ Freigabe	Regelmäßige Routinekontrollen
<b>Autoklav</b> mit fraktioniertem Vorvakuum <b>Klasse B</b>	121° C oder 134° C Je nach Gerät und Programm ca. 20-45 Min. (siehe Herstellerangabe)	Metall, Glas, Porzellan, Textilien, Papier, Verbandstoffe, temperaturbeständige Kunststoffe (Silikon, Gummi), Hohlkörper	– Sterilisierbehälter aus Aluminium, Edelstahl, Kunststoff mit Filtern* in Deckel oder Boden – Klarsichtsterilisationsverpackungen nach gültiger DIN – Papierbeutel nach gültiger DIN <b>Versiegeln</b> der Sterilisierbehälter mit Indikatorleiband oder entsprechenden Plomben	Am Programmende: – Kontrolle des Farbumschlages des Behandlungsindikators* – Ablesen des Prozessindikators* – beim Einlegen von Hohlkörpern Verwenden eines Prüfkörpers* – Ablesen von Druck/Temp. und Zeit am Schleppzeiger bzw. Schreiber – Überprüfung auf Unversehrtheit – Kondensatrückstände und Versiegelung – Freigabeentscheidung – Dokumentation/autom. Ausdruck	<b>täglich</b> Leercharge und Bowie-Dick-Test nach Herstellerangabe mikrobiologische Überprüfung (Bioindikatoren*) alle 400 Chargen oder mind. <b>halbjährlich</b> Wartung nachstellervorgabe, i.d.R. 1x/Jahr

- **Behandlungsindikator:** Dient zum Unterscheiden von sterilisiertem/nicht sterilisiertem Medizinprodukt.
- **Prozessindikator** (Klasse 4; ehemalige Klasse D gemäß EN/CD 11140-1): Überprüft Sterilisationszeit und -temperatur; muss wie Steriltgut in separater Verpackung sterilisiert werden.
- **Bioindikator:** gebrauchsfertiger beimpfter Keimträger; muss in der Verpackung platziert werden.  
*Heißluft: Bacillus atropheus / Dampf: Geobacillus stearothermophilus*
- **Prüfkörper** (Process challenging device, PCD): Simuliert Hohlkörper (z.B. Prüfkörper gem. DIN EN 867-5).
- **Filter:** Es sollten Einmalfilter verwendet werden oder validierte wieder verwendbare Filter.

Tabelle 4: Muster für ein Sterilisationskontrollblatt

Chargen Nr.	Programm	Erreichte Temperatur (°C)	Erreichter Druck (bar)	Programmdauer (Min)	Behandlungsindikator umgeschlagen (ja/nein) Prozessindikator umgeschlagen (ja/nein)	Charge freigegeben (Namenszeichen)

#### Literatur:

1. Deutsche Vereinigung zur Bekämpfung der Viruskrankheiten e.V. (DVV). Empfehlungen zur Verhütung der Übertragung von Hepatitis-B-Virus durch infiziertes Personal im Gesundheitsdienst. Epidemiol Bull 1999; 30: 222-223
2. BG-Regel: Fachausschuss „Gesundheitsdienst und Wohlfahrtspflege“ der BGZ: Biologische Arbeitsstoffe im Gesundheitswesen und in der Wohlfahrtspflege. BGR 250/TRBA 250, BG-Regel. Gentner Verlag, Stuttgart; Stand 11. August 2003
3. MPG: Medizinproduktegesetz vom 6. August 1998 sowie Zweites Gesetz zur Änderung des Medizinproduktegesetzes (2. MPG-ÄndG) vom 13. Dezember 2001; Bundesgesetzblatt (2001) Teil I, 3586-3606.
4. MPBetreibV: Verordnung über das Errichten, Betreiben und Anwenden von Medizinprodukten (Medizinprodukte-Betreiberverordnung - MPBetreibV) vom 29. Juni 1998. Bundesgesetzblatt I, 1762-1768.
5. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung von Medizinprodukten. Bundesgesundheitsblatt 2001; 44: 1115-1126
6. Kramer, Schneider. Gemeinsame Erklärung zum Erwerb der Sachkunde für die Instandhaltung von Medizinprodukten in der ärztlichen Praxis. Mitteilungen des Vorstands. Hygiene und Medizin 2003; 408
7. Heudorf U et al.: Hygiene beim ambulanten Operieren. Ergebnisse der infektionshygienischen Überwachung von Einrichtungen für ambulantes Operieren in Frankfurt am Main durch das Gesundheitsamt. Bundesgesundheitsblatt Gesundheitsforschung Gesundheitsschutz (2003) 46: 756-764.
8. Verbund für angewandte Hygiene VAH: Desinfektionsmittelliste. Mhp-Verlag, Wiesbaden
9. RKI-Liste. Liste der vom Robert Koch-Institut geprüften und anerkannten Desinfektionsmittel und -verfahren. Stand 31. Mai 2002. Hygiene und Medizin 2003; 28: 172-194
10. BfArM und RKI: Aufbereitung Ultraschallsonden zur Anwendung in der Gynäkologie, 2005 [http://www.bfarm.de/cfn\\_042/nn\\_828866/DE/Medizinprodukte/mpAkt/ultraschallsonden\\_\\_1.html](http://www.bfarm.de/cfn_042/nn_828866/DE/Medizinprodukte/mpAkt/ultraschallsonden__1.html)
11. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Anforderungen an die Hygiene bei der Aufbereitung flexibler Endoskope und endoskopischen Zusatzinstrumentariums. Bundesgesundheitsbl - Gesundheitsforsch - Gesundheitsschutz 2002; 45: 395 - 411.
12. KRINKO Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention am Robert Koch-Institut. Kommentar zur Aufbereitung flexibler Zystoskope. Kommentar der Kommission für Krankenhaushygiene und Infektionsprävention, des BfArM und des RKI. Epidemiologisches Bulletin 2005, Nr. 6: 47.
13. Heudorf U et al.: Mindestanforderungen bei der Aufbereitung von Medizinprodukten in Arztpraxen - ein Vorschlag zur Umsetzung in den Praxen. Krankenhaushygiene und Infektionsverhütung (2005) 27: 118-119.

#### Korrespondenzadresse

PD Dr. med. Ursel Heudorf  
 Stadtgesundheitsamt Frankfurt  
 Braubachstraße 18-22  
 60311 Frankfurt/M.  
 E-Mail: [ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de](mailto:ursel.heudorf@stadt-frankfurt.de)



# Checkliste „Hygiene in der Arztpraxis“ (mod. nach Popp et al., 2003)

## Baulich-funktionelle Anforderungen an die Praxis:

- **Handwaschbecken:**
  - Kaltes und warmes Wasser vorhanden? Möglichst Einhebelmischbatterien
  - Falls Perlatoren: regelmäßig reinigen (Kalkablagerungen beachten!)
  - Wandständige Spender für:
    - Händedesinfektionsmittel (nicht erforderlich auf Patiententoiletten)
    - Flüssigseife
    - Textil(einmal)- oder Papierhandtücher
  - Ggf. Pflegemittel (Tuben, Spender; keine Dosen!)
- **Inventar:**
  - Ist dieses glatt und feucht abwischbar?
  - Holzmöbel, falls überhaupt vorhanden, müssen eine desinfektionsmittelbeständige Lackierung besitzen
  - Zur Lagerung Schränke, keine offenen Regale
- **Liegen:**
  - Einmal(papier)abdeckung vorhanden?
- **Fußböden:**
  - Sind diese (und möglichst auch Wände) feucht wischbar und fugendicht?
- **Lagerräume:**
  - Ist ein Lagerraum vorhanden?
  - Wünschenswert sind ein „reiner“ (z.B. für Sterilgüter, saubere Wäsche) und ein „unreiner“ Lageraum (z.B. für Schmutzwäsche, Abfall, Aufbereitung); falls nur ein Raum vorhanden ist, sollte in diesem eine räumliche Trennung zwischen reinen und unreinen Gütern erfolgen
- **Sanitäräume:**
  - Ist in jedem Sanitärraum ein Handwaschbecken (s.o.) vorhanden?
  - Gibt es getrennte Sanitäräume für Personal und Patienten?

## Flächenreinigung:

- Tägliche Reinigung des Fußbodens
- Tägliche Desinfektion patientennaher Flächen/Gegenstände, z.B. Liegen, Auflageflächen, Arbeitsflächen. Ggf. häufigere Desinfektion, z.B. nach infektiösem Patienten oder nach Kontamination von Arbeitsflächen mit Blut
- Immer Scheuer-Wisch-Desinfektion bzw. -reinigung. Keine reine Sprühdeseinfektion. Sprühdeseinfektion mit alkoholischen Präparaten (Verdunstungs- und Explosionsgefahr!) allenfalls auf kleinen Flächen in speziellen Bereichen (z.B. Laborarbeitsstisch mit Notwendigkeit häufiger Desinfektion)!

## Desinfektionsmittel:

- Nur VAH-gelistete Hände-, Haut-, Flächen-, Instrumenten-, Desinfektionsmittel einsetzen
- Flächen- und Instrumentendesinfektionsmittel immer mit kaltem Wasser ansetzen, Dosiervorgang und Dosiertabelle benutzen (gibt es von den Firmen); beim Ansetzen Handschuhe und Augenschutz tragen (Risiko der Verätzung); nicht mit Seifen oder anderen Präparaten mischen!
- Aldehydfreie Desinfektionsmittel sind im allgemeinen ausreichend
- Flächendesinfektionsmittel: Konzentration entsprechend einer Einwirkzeit von 60 Minuten nach VAH. Nach Abtrocknen (Rutschgefahr!) ist der Fußboden auch vor Ablauf von 60 Minuten wieder begehbare
- Instrumentendesinfektionsmittel: Konzentration und Einwirkzeit entsprechend VAH-Liste. Merke: Je höher

die Konzentration, umso stärker ist der Geruch, umso kürzer ist die Einwirkzeit. Präparate mit Viruswirksamkeit (Herstellerinformation!) verwenden

## Aufbereitung von Medizinprodukten (z.B. Instrumente):

- Aufbereitung schriftlich festlegen. Mögliche zu beachtende Einzelschritte:
  - sachgerechte Vorbereitung
  - Reinigung/Desinfektion, Spülung, Trocknung
  - Prüfung auf Sauberkeit, Unversehrtheit
  - Pflege, Instandsetzung
  - Funktionsprüfung
  - ggf. Kennzeichnung
  - ggf. Verpackung, Sterilisation
  - dokumentierte Freigabe
- Personal einweisen und regelmäßig belehren (Dokumentation der Belehrung)
- Instrumentenaufbereitung:
  - möglichst maschinelle (thermische oder chemothermische) Desinfektion (Reinigungs-Desinfektions-Automat)
  - Reinigungs-Desinfektions-Automaten regelmäßig warten lassen
  - Funktion der Reinigungs-Desinfektions-Automaten regelmäßig überprüfen, z.B. mit
    - Biodindikatoren
    - Thermologgen
- Manuelle Instrumentenaufbereitung:
  - Nur „zweitbeste Lösung (nach maschineller Aufbereitung)
  - Heute häufig zuerst Reinigung (Personalschutz dabei beachten: mindestens Handschuhe. Bei Aerosol-Risiko ggf. auch P2-Maske und Schutzbrille), dann Desinfektion
  - Desinfektionsmittelwanne mit Siebeinsatz und Deckel verwenden
  - Einlegen: sofort nach Gebrauch, zerlegt, auf vollständige Benetzung aller Oberflächen (auch Lumen!) achten
  - Einwirkzeit einhalten, danach mit Wasser abspülen (evtl. VE-Wasser)
  - Lösung täglich (oder häufiger) erneuern; ggf. längere Standzeit lt. Vorgaben der Hersteller möglich, dann Dokumentation auf der Wanne erforderlich, wann nächster Wechsel notwendig
- Aufbereitungsregeln für:
  - Inhalationsgeräte?
  - Lungenfunktionsgeräte?
  - Proktoskope?
  - Ultraschallköpfe?
  - Stethoskope, Blutdruckmanschetten?
  - Fieberthermometer?
- Wird bei Neuanschaffung von Geräten die Aufbereitung berücksichtigt? Macht der Hersteller umsetzbare Vorgaben mit auch in Deutschland erhältlichen und einsetzbaren Produkten?

## Sterilisation:

- Ist der Sterilisateur geeignet? (Hinweis: Heute gibt es in Arztpraxen häufig noch Dampfsterilisatoren ohne Vakuumphase, die nur für feste Instrumente/Güter geeignet sind. Diese Sterilisatoren sind nicht validierbar und auf längere Sicht nicht mehr einsetzbar.) Heißluftsterilisatoren: nur noch bedingt einsetzbar (Hersteller fragen)
- Werden die Sterilisationsvorgänge dokumentiert?
  - Tagebuch mit Dokumentation jeder Sterilisation?

- Chargenkontrolle? (Chem. Indikator mitführen)
- Periodische Prüfung mit Bioindikatoren: halbjährlich und/oder alle 400 Chargen?
- Wird der Sterilisateur regelmäßig gewartet?
- Verfügt mindestens eine Person über die erforderliche Sachkenntnis für die Instandhaltung von Medizinprodukten (im Sinne von § 4 Abs. 3 Nr. 1. MPBetreibV) – z.B. durch eine geeignete Fortbildung (z.B. Fachkunde-1-Kurs nach DGSV oder vergleichbare andere Angebote)?

## Hautdesinfektion:

- Sind die eingesetzten Hautdesinfektionsmittel VAH-gelistet? (Keine Verwendung von z.B. 70 %igem Alkohol!)
- Werden nur Originalgebinde verwendet? (Kein Umfüllen erlaubt, da Händedesinfektionsmittel als Arzneimittel eingestuft sind.)
- Gibt es schriftliche Regelungen zur Durchführung der Hautdesinfektion (z.B. im Hygieneplan)?
- Ablauf der Hautdesinfektion vor i.c., s.c., i.m., i.v. Injektionen, Blutentnahmen und Legen von peripheren Venenverweilkanülen für Kurzzeitinjektionen:
  - hygienische Händedesinfektion
  - (Unsterile) Schutzhandschuhe tragen (Eigenschutz – zumindest bei Blutentnahmen, i.v. Injektionen und Legen von peripheren Venenverweilkanülen)
  - (Alkoholisches) Hautantiseptikum satt aufsprühen, mit sterilisiertem Tupfer in einer Richtung abreiben
  - Einwirkzeit mind. 15 Sekunden
  - Einstichstelle soll vor Punktion trocken sein (Evtl. Schmerz durch Alkohol)

## Personalhygiene:

- Steht dem Personal Schutzkleidung zur Verfügung? (z.B. Einmalschürzen, bzw. wischdesinfizierbare Plastikschürzen)
- Wird das Personal regelmäßig über die Arbeitsabläufe, die hygienischen Maßnahmen und den Gesundheitsschutz unterwiesen (z.B. im Rahmen von Teambesprechungen)? Sind diese Unterweisungen dokumentiert (Datum, Teilnehmer, Thema, Durchführender)?
- Hat das Personal Impfschutz gegen ...
  - Diphtherie und Tetanus (Regelimpfungen)
  - Hepatitis B, evtl. auch A
  - Influenza
  - ggf. Masern, Mumps, Röteln, Pertussis und Varizellen bei nicht immunen Erwachsenen in bestimmten Einrichtungen mit entsprechendem Risiko (z.B. Pädiatrie, Onkologische Schwerpunktpraxen)?

## Hygieneplan:

- Liegt ein schriftlicher Hygieneplan vor? Die formale Gestaltung ist offen. Es sind tabellarische, stichpunktartige, aber auch ausformulierte Gestaltungen möglich
- Sind in diesem Plan auch Zuständigkeiten und Verantwortlichkeiten festgelegt?
- Sind Aussagen zu Reinigung, Desinfektion, Sterilisation, Dokumentation und ggf. Kontrollen enthalten?
- Es bietet sich an, in den Hygieneplan auch Regelungen zum Personalschutz – z.B. Verhalten bei Stichverletzungen – aufzunehmen
- Gibt es im Hygieneplan oder in anderen Regelungen Festlegungen zu allen hygienerelevanten Themen (Wiederaufbereitung von Medizinprodukten/Sterilisation, Lagerung; Umgang mit Medikamenten, Abfallentsorgung, Wäscheaufbereitung ...)?